Vibreur linéaire
HLF07-P / 12-P

Traduction d’original manuel d’utilisation

Copyright by Afag GmbH

Ce manuel d'utilisation est valable pour les modèles :

Typé			Numéro de commande
Vibreur linéaire	HLF07-P	230 V / 50 Hz	50162932
Vibreur linéaire	HLF12-P	230 V / 50 Hz	50162933

Version de cette documentation: BA_HLF07-12P_R01.3_F
Version: 1.3
Date: 2014-11-06

Les brevets suivant pour les Etats-Unis sont inscrits ou annoncés:

- Transporteur linéaire vibratoire (U.S. brevet No.7,784,604)
- Transporteur vibrant a entrainement linéaire (U.S. brevet No.8,051,974)

Les brevets suivant pour le Canada sont inscrits ou annoncés:

- Transporteur linéaire vibratoire (CA- brevet No.2,636,171)
- Transporteur vibrant a entrainement linéaire (CA- brevet No. 2,636,968)

Table des matières:

1 Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes 4

2 Consignes de sécurité 5

2.1 Explication des symboles et consignes 5

2.2 Consignes de sécurité fondamentales 6

2.2.1 Raccordement électrique 6

2.2.2 Endroits dangereux 7

2.3 Utilisation conforme à l'affectation 7

3 Description du l'appareil 8

3.1 Généralités 8

3.2 Description du fonctionnement 8

3.3 Caractéristiques techniques 9

4 Instructions de montage 11

4.1 Transport 11

4.2 Montage de l'appareil 11

4.3 Montage de al masse utile 12

4.3.1 Généralités 12

4.4 Montage du rail de guidage 12

5 Manuel d'utilisation 14

5.1 Réalisation de rail de guidage 14

5.2 Compensation de masses 14

5.3 Commande piézo 15

5.4 Plusieurs convoyeurs linéaires piézo dans une conduite : 16

6 Maintenance 17

6.1 Panne et dépannage 17

6.2 Pièces d'usure et pièces détachées 19

7 Accessoires 20

7.1 Pièces montage 20

7.2 Unités de commande 20

7.3 Adresse de commande 21

8 Elimination 21

1 Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes

Déclaration d'incorporation selon la directive CE sur les machines 2006/42/CE, annexe II B

Le fabricant: Afag GmbH, Wernher-von-Braun-Straße 1, D-92224 Amberg

www.afag.com – Tel. +49 (0)9621 650 27-0

déclare par la présente que la machine incomplète: **Vibreur linéaire HLF-P**

Dénomination : **HLF07-P / HLF12-P**

est conforme aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé de la directive sur les machines **2006/42/CE annexe I.**

La machine incomplète reste par ailleurs conforme aux :

Directives CE applicables :
Directive sur les machines 2006/42/CE
Directive basse tension 2014/35/EU
Directive CEM 2014/30/EU
Normes harmonisées appliquées :
EN ISO 12100-2010

La documentation technique de cette machine incomplète a été établie selon l'annexe VII partie B. Le fabricant s'engage à remettre sur demande ces documents techniques par voir électronique aux services administratifs nationaux.

Fondé de pouvoir pour l'établissement de ce manuel d'utilisation :

Claus Piechatzek
Développement/Management de produits ZTK
Afag GmbH

La mise en service de la machine incomplète est proscrite tant que la machine n'a pas été incorporée dans une machine, tant qu'elle n'est pas conforme à la directive CE sur les machines et tant que la déclaration de conformité CE selon l'annexe II A n'a pas été présentée.

Lieu, date

Amberg, 06.11.2014

Société : Afag GmbH

Prénom, Nom

Monsieur Klaus Bott

Direction de l'entreprise

Afag GmbH

2 Consignes de sécurité

2.1 Explication des symboles et consignes

Symbole: montage et mise en service par un personnel qualifié et conformément à la notice technique.

Veuillez respecter les explications ci-dessous concernant les symboles et consignes de danger. Elles vont du danger mortel à la simple consigne et sont conformes à la norme **ISO 3864-2.**

DANGER	
	Ce symbole indique qu'un danger mortel est imminent. **En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur met en danger sa vie ou risque d'avoir un accident pouvant entraîner une grave invalidité.**

MISE EN GARDE	
	Ce symbole indique qu'il convient de faire attention lors de la manipulation car la situation pourrait devenir dangereuse. **En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur met en danger sa vie ou risque d'avoir un cident pouvant entraîner une grave invalidité.**

PRUDENCE	
	Ce symbole indique qu'il convient de faire attention lors de la manipulation car la situation pourrait devenir dangereuse. **En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur s'expose à un danger pouvant entraîner de légères blessures voire des blessures moyennement graves.**

INDICATION	
	Ce symbole renvoie à des informations générales ou utiles ainsi qu'à des consignes de travail qui n'ont aucune incidence sur la sécurité ou la santé de l'utilisateur

2.2 Consignes de sécurité fondamentales

Ce mode d'emploi sert de base afin d'employer et d'exploiter le vibreur linéaire HLF-P en toute sûreté. Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi doivent en particulier être respectées par toutes les personnes qui travaillent sur ou avec le HLF-P. Il faut également respecter les règles et directives respectives en vigueur pour le site d'exploitation relatives à la prévention des accidents. Ce mode d'emploi doit toujours être gardé sur le site d'exploitation du HLF-P.

La commande de l'appareil doit uniquement être réalisée par un personnel dûment qualifié.

Sont désignées par le terme de « personnel qualifié » les personnes qui - en raison de leur formation, leur expérience, des instructions qu'elles ont reçues et de leur connaissance des normes, prescriptions, prescriptions de prévention contre les accidents pertinentes tout comme de la situation en service - ont été autorisées par le/la responsable de la sécurité de l'installation à réaliser les activités nécessaires respectivement et sont capables, ce faisant, de détecter les dangers et de les éviter (définition du personnel qualifié selon CEI 364).

Les dérangements pouvant porter atteinte à la sécurité des personnes, du HLF-P ou d'autres objets de valeur doivent immédiatement être éliminés.

Les consignes suivantes servent à la sécurité du personnel opérateur tout comme à protéger également les produits décrits ainsi que les appareils raccordés:

2.2.1 Raccordement électrique

INDICATION	
	• **Déconnecter la tension d'alimentation avant tous travaux de montage ou de démontage tout comme en cas de changement de fusible ou de modifications du montage.** • **Respecter les prescriptions de prévention des accidents et de sécurité en vigueur dans le cas d'application spécial.** • **Avant la mise en service, il faut contrôler si la tension nominale de l'appareil correspond à la tension du réseau local.** • **Les dispositifs d'arrêt d'urgence doivent toujours rester effectifs dans tous les modes de fonctionnement. Le déverrouillage de dispositifs d'arrêt d'urgence ne doit entraîner aucun redémarrage incontrôlé.** • **Les raccordements électriques doivent être recouverts !** • **Le bon fonctionnement des raccords à la terre doit être contrôlé après le montage !** • **Seul le personnel dûment autorisé doit effectuer le raccordement.**

2.2.2 Endroits dangereux

INDICATION	
	Les vibreurs linéaires HLF-P d'afag sont fabriqués conformément aux directives CE relatives aux machines, selon le niveau de la technique et conformément aux règles de la technique de sécurité reconnues. Toutefois, l'utilisation de l'appareil peut entraîner des risques mettant en danger de mort l'opérateur ou une tierce personne ou endommager le HLF-P ou d'autres biens matériaux.

2.3 Utilisation conforme à l'affectation

Le HLF-P est uniquement conçu pour transporter ou accumuler des pièces. Il peut également servir à les trier. Se reporter aux consignes du chapitre 3.3 Tableau 1: Caractéristiques techniques, chapitre 4 Instructions de montage et chapitre 5 Manuel d'utilisation et du chapitre Mise en service pour connaître les dimensions et poids admissibles des pièces à monter. C'est en respectant toutes les consignes du mode d'emploi qu'une utilisation conforme à l'affectation sera faite.

⚠ MISE EN GARDE	
	Le HLF-P ne doit pas être utilisé dans les situations suivantes : a) Dans un environnement humide ou mouillé. b) Quand les températures sont en dessous de 10° ou au dessus de 45°. c) Dans des zones où se trouvent des liquides ou produits facilement inflammables. d) Dans des zones où se trouvent des produits explosifs. e) Dans un environnement très sale ou très poussiéreux. f) Dans un environnement produisant une corrosion (Exemple air salé).

Il est interdit d'entreprendre toute modification, ajout ou transformation sur le HLF-P sans avoir auparavant obtenu l'autorisation du producteur. Sont exclus de cette clause les rails indiqués au chapitre 5.1 Réalisation de rail de guidage et au chapitre 4.3 Montage de al masse utile tout comme les accessoires indiqués au chapitre 0

Accessoires.

INDICATION	
	Tout emploi allant au-delà de cette affectation ou toute modification de la construction du HLF-P sera considérée comme non conforme et entraînera une expiration de la garantie.

Voir à ce propos également nos conditions générales de vente.

3 Description du l'appareil

3.1 Généralités

Les vibreurs linéaires Afag modèle HLF-P sont utilisés pour transporter des pièces provenant de machines en amont et/ou les conduire vers des machines en aval. Outre ceci, les vibreurs linéaires Afag ont une fonction de tri des pièces si l'on tient compte de certains critères. Les vibreurs linéaires peuvent être incorporés dans des postes d'alimentation indépendants ou dans des installations automatisées complexes.

Les divers types de vibreurs linéaires se distinguent par leur taille et leur gamme d'applications (voir Tableau 1: *Caractéristiques techniques*)

INDICATION	
	Le HLF-P ne doit fonctionner qu'avec l'appareil de commande piezo Afag PSG-1. Le PSG1 est adapté aux paramètres de fonctionnement spécifique de l'élément piezo. Faire fonctionner l'appareil en se servant d'un autre appareil de commande a pour effet de détruire l'élément piezo.

3.2 Description du fonctionnement

Les HLF-P se composent de deux pièces oscillantes disposées l'une sur l'autre qui oscillent en mode symétrique. Au moyen de ressorts à lames fendus, elles son reliées par une plaque d'assise commune sur laquelle les masses agissant en sens contraire s'annulent presque en totalité. La pièce oscillante supérieure est utilisée comme masse utile pour fixer le rail de guidage. La pièce oscillante inférieure forme le contrepoids.

Un module de motorisation piezo est monté à l'horizontal entre les deux parties vibrantes. Les atouts du convoyeur linéaire HLF-P reposent sur une fréquence de fonctionnement élevée rendant ainsi possible de petites amplitudes d'oscillation et donc un convoyage tout en douceur et de haute précision. Un autre avantage de cet appareil en est l'équilibrage des masses entre la masse utile et la contre-masse permettant d'éliminer les forces oscillatoires libres pratiquement directement sur l'appareil.

3.3 Caractéristiques techniques

Figure 1: *Fiche des cotes HLF-P*

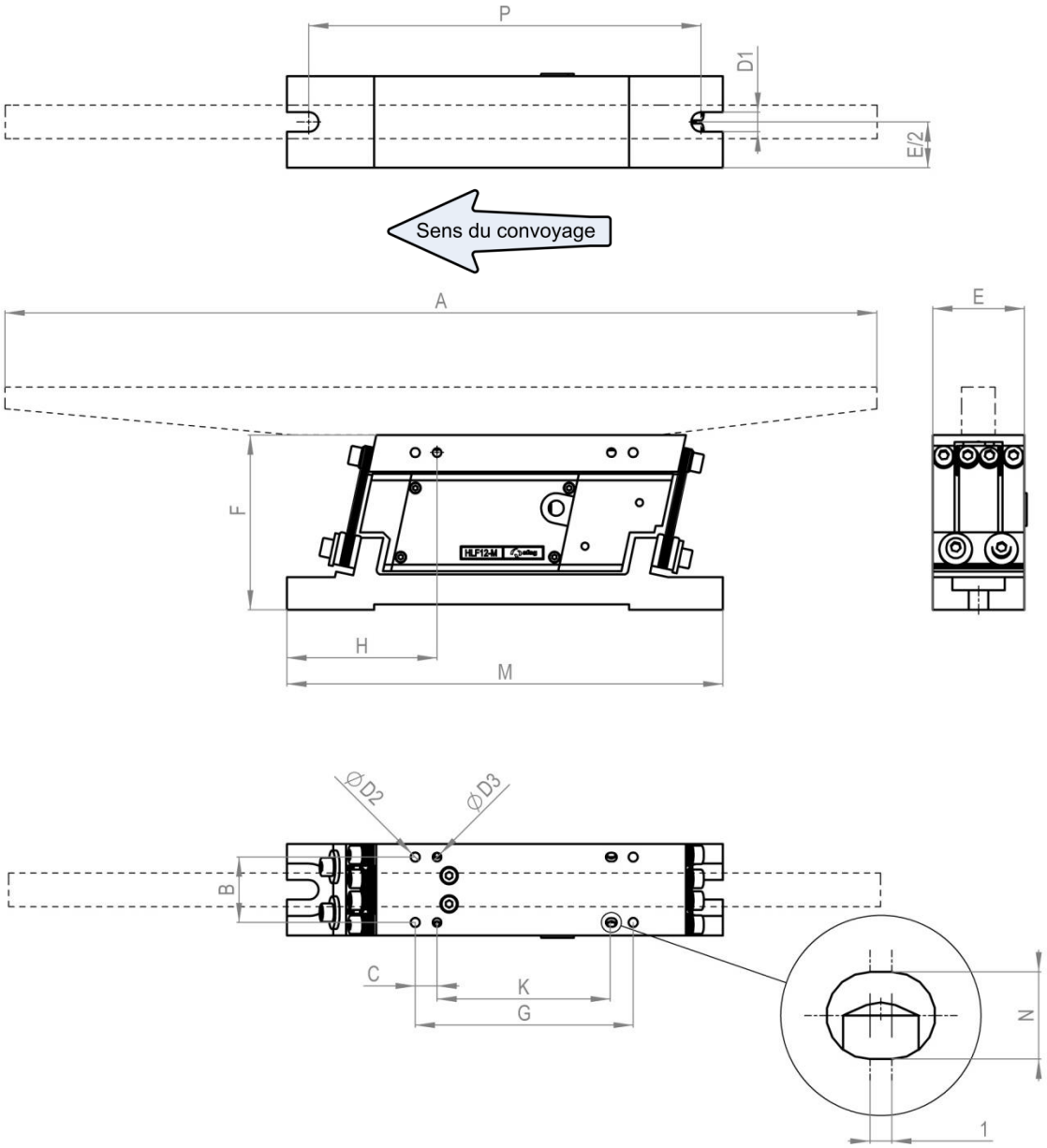


Tableau 1: *Caractéristiques techniques*

Description		Unités	HLF07-P	HLF12-P
Dimensions	A	[mm]	400	500
	B	[mm]	25	30
	C	[mm]	10	10
	D1	[mm]	7	9
	D2	[mm]	4 x M5	4 x M5
	D3	[mm]	2 x 4H7	2 x 4H7
	E	[mm]	36	42
	F	[mm]	73	80
	G	[mm]	80	100
	H	[mm]	50	59
	K	[mm]	60	80
	M	[mm]	170	200
	N	[mm]	2 x 4H7	2 x 4H7
	P	[mm]	150	180
Poids idéal du rail d'amenée		[kg]	0,7 $^{\pm 0,05}$	1,2 $^{\pm 0,05}$
Poids maxi. du rail d'amenée		[kg]	1,0	1,4
Poids de l'appareil de base		[kg]	1,8	3,0
Fréquence d'oscillation		[Hz]	220-240	190-210
branchement au réseau		[V/Hz]	230 V, ±10%, 50 / 60 Hz	
Puissance maxi. absorbée		[VA]	7,5	7,5
Type de protection		-	IP 54	
Unité de commande (non compris dans la fourniture)		-	PSG1	
Conditions environnementales pour le fonctionnement : Plage de température		[C°]	+10 à +45	
Emission sonore : niveau sonore continu (sans marchandise à transporter)		[dB]	<70	
Hauteur de mesure / distance de mesure		[m]	1,6/1	
Sens de mesure par rapport à la source sonore		[°]	90	
Méthode de mesure		-	Pondération A	

Suivant domaine d'application et caractéristiques de l'endroit, plusieurs modèles de construction (cf. Tableau 1) sont disponibles. Le critère principal est la masse utile (longueur de rail) et l'espace de montage disponible.

Le convoyeur linéaire piezo Afag est disponible en 230 V, ±10%, 50 / 60Hz. L'appareil de commande piezo PSG-1 sert à piloter le convoyeur linéaire (cf. chap. 7.2 Unités de commande).

4 Instructions de montage

4.1 Transport

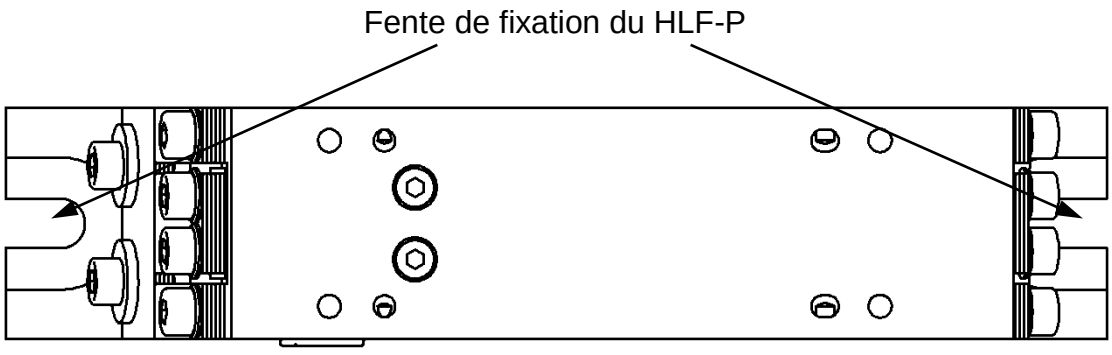
⚠ MISE EN GARDE	
	Toute utilisation non conforme d'outils de transport (chariots de manutention, ponts roulants, outils auxiliaires, dispositifs de levage etc.) peut entraîner des contusions et blessures. Consignes à respecter : - **respecter les instructions de transport et de montage** - **Utiliser les outils de transport de façon conforme**

⚠ PRUDENCE	
	Pour le transport, prière de saisir le HLF-P par le socle. **Le rail de transport ne se prête pas à cet usage**

4.2 Montage de l'appareil

Le HLF-P est vissé sur l'embase à l'aide de la fente taillée dans la plaque d'assise (cf. Figure 2). Les interfaces sont ainsi définies et ajustables avec précision à l'entrée et à la sortie du rail de guidage. La base doit être installée sur une surface horizontale non sujette à oscillation afin de pouvoir absorber d'éventuelles forces résiduelles à ce niveau. Des constructions profilées en saillie doivent être renforcées au moyen d'une plaque de base sur laquelle est fixé le vibreur linéaire. Pour ce faire, utiliser une plaque en acier qui présente une épaisseur minimale de 20 mm et une largeur supérieure à 120 mm. Les masses verticales déterminantes pour les excitations de l'embase se résolvent pratiquement intégralement par une compensation de masse précise (cf. chapitre 5.2 Compensation de masses). L'adaptation de la hauteur s'effectue à l'aide d'embases appropriées. Pour des embases complètes de poste, Afag dispose des composantes standard adéquates.

Figure 2: Fente *de fixation dans la plaque de base*

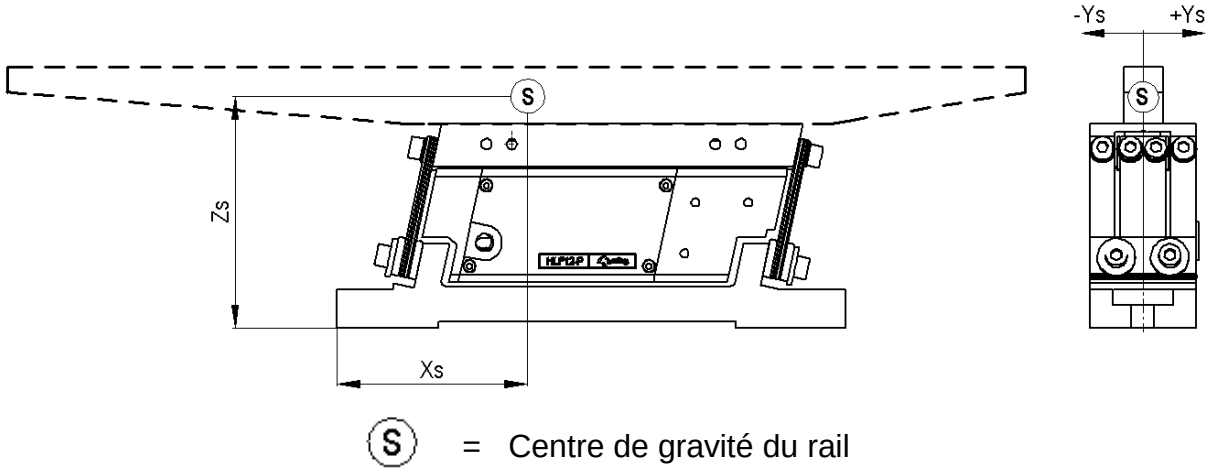


4.3 Montage de al masse utile

4.3.1 Généralités

Le vibreur linéaire modèle HLF-P fonctionne par compensation de masse selon le principe de contre-oscillation. Afin d'obtenir une bonne compensation de masse, il est nécessaire que les lignes d'action des centres de gravité de la masse utile et du contrepoids soient les plus proches possibles. La position du centre de gravité du contrepoids est fixée par la construction du vibreur linéaire. Le centre de gravité de la masse utile est fixée par la construction de la masse utile (par ex. rail de guidage). Afin d'obtenir une bonne compensation de masse avec une oscillation résiduelle la plus faible possible, le centre de gravité général de la masse utile doit se situer dans la plage indiquée dans le Tableau 2: *Coordonnées limite de la position du centre de gravité de la masse utile*.

Figure 3: *Plage de position du centre de gravité*



Ⓢ = Centre de gravité du rail

Tableau 2: Coordonnées *limite de la position du centre de gravité de la masse utile*

		HLF07-P	HLF12-P
Dimension [mm]	X_S	85±10	105±10
Dimension [mm]	Y_S	0±9	0±10
Dimension [mm]	Z_S	77±8,5	84±11

4.4 Montage du rail de guidage

Le rail de guidage se fixe à l'aide d'une plaque latérale (cf. Figure 4). La plaque latérale se fixe au moyen de goupilles de serrage suivant une position exacte pouvant être reproduite. Des fentes verticales sont prévues dans la plaque latérale pour la fixation des rails de guidage. Ces fentes permettent un réglage de précision des interfaces à l'entrée et à la sortie des rails dans le sens vertical.

Figure 4: *Fixation avec plaque latérale O*

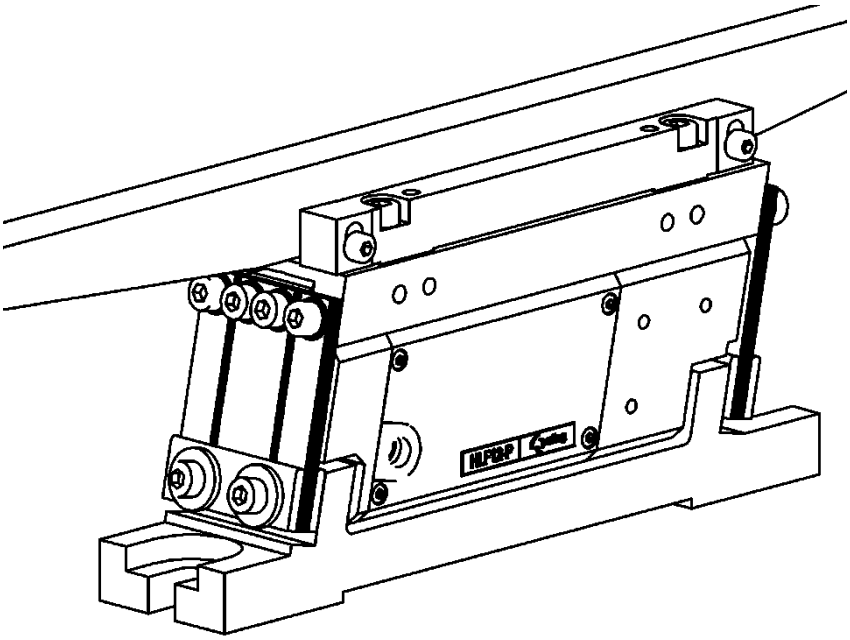
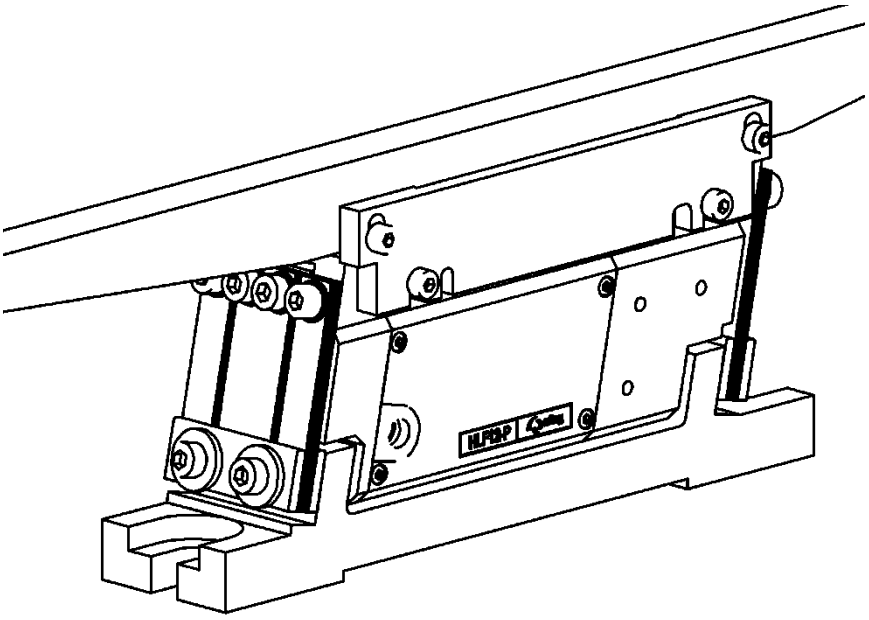


Figure 5: *Fixation avec plaque latérale S*



INDICATION	
	La masse utile doit correspondre aux valeurs indiquées au chapitre 5.2 Compensation de masses.

5 Manuel d‘utilisation

Lors du réglage du vibreur linéaire, il faut toujours réaliser la compensation de masses et ensuite la fréquence propre.

5.1 Réalisation de rail de guidage

Les rails de guidage doivent être disposés de manière à ce qu’ils ne soient soumis à aucune oscillation afin que les impulsions de transport émanant de la machine soient transmises avec précision aux rails de guidage et donc aux pièces. Le matériel privilégié pour les rails de guidage est l’acier à outil (de type 1.2842, 90MnCrv8). Les valeurs indiquées au chapitre 3:Tableau 1: Caractéristiques techniques ou au Tableau 3: Dimensions des rails de guidage et Tableau 4: Valeurs obligatoires applicables à la masse utile doivent être respectées lors de la disposition des rails de guidage.

Les dimensions de coupe transversale des rails de guidage s’obtiennent comme suit:

$$\frac{Hauteur}{Largeur} = \frac{2{,}5}{1}$$

Les dimensions recommandées sont détaillées au Tableau 3: *Dimensions des rails de guidage*. Les dimensions se rapportent à une pièce oscillante et sont applicables aux deux pièces oscillantes.

Tableau 3: *Dimensions des rails de guidage*

	HLF07-P	HLF12-P
Longueur [mm]	400	500
Largeur [mm]	17	17

5.2 Compensation de masses

Les masses de la plaque de base sont pratiquement compensées en raison du principe de contre-oscillation des vibreurs linéaires Afag. Cette compensation de masse n’est néanmoins garantie que si :

1. la masse utile et le contrepoids sont coordonnés avec précision. Ceci signifie que la masse utile et le contrepoids doivent être de mêmes dimensions. Les masses utiles à respecter suivant les modèles de construction sont répertoriées dans le Tableau 4: Valeurs obligatoires applicables à la masse utile. La masse utile est le poids total de tous les éléments installés sur la plaque de fixation, plaque latérale incluse. La compensation de masse se contrôle sur simple pesée de la masse utile.

2. le centre de gravité de masse de la masse utile se situe dans la plage représentée dans la Figure 3.

Ces deux conditions doivent être prises en compte dès la construction du rail de guidage ! La compensation de masse est ajustée avec précision lorsque les oscillations résiduelles ne sont pratiquement plus perceptibles dans la base.

Tableau 4: *Valeurs obligatoires applicables à la masse utile*

Type	Masse utile idéal [kg]	Masse utile max. [kg]
HLF07-P	0,7 ± 0,05	0,9
HLF12-P	1,2 ± 0,05	1,4

INDICATION	
	La masse utile et le contrepoids doivent correspondre aux valeurs indiquées dans le Tableau 4: Valeurs obligatoires applicables à la masse utile

INDICATION	
	1. La compensation de masses est accordée avec précision lorsque pratiquement plus de vibration n'est perceptible dans le support. **2. Lorsque la compensation de masses est accordée avec exactitude, la vitesse de transport côté utile et celle côté opposé sont identiques.**

5.3 Commande piézo

Le convoyeur linéaire piézo Afag est un système oscillant ressort-masse qui fonctionne en faisant appel aux résonances. Afin d'obtenir un point de fonctionnement dynamique stable avec la puissance d'alimentation désirée, il convient de procéder comme suit lors du réglage des paramètres de la commande (tension et fréquence de service) :

1. Réglage initial : tension 80 % et fréquence de service selon Tableau 1: Caractéristiques techniques.
2. Chercher le point de résonance en augmentant ou diminuant la fréquence de service à partir du réglage initial. Le point de résonance se situe au niveau de la fréquence avec l'amplitude d'oscillation la plus élevée du système oscillant.
3. Régler la fréquence de service à pas de 0,1 Hz de façon à ce qu'elle soit supérieure au point de résonance, en fonction de la puissance d'alimentation requise. En d'autres termes, tapoter vers le haut à partir du point de résonance jusqu'à obtention de la puissance d'alimentation requise. Plus la fréquence de service est éloignée du point de résonance, plus le point de fonctionnement dynamique est stable face aux perturbations externes.
4. Réglage de précision de la puissance d'alimentation par modification de la tension : plus la tension réglée est petite, plus le piézo est alors épargné.

Il est possible d'atteindre la même puissance d'alimentation à partir de combinaisons différentes des paramètres de service tension et fréquence de service. Il convient selon l'application de trouver le réglage le plus optimal en termes de stabilité, de ménagement du piézo et d'influence mutuelle (en présence de plusieurs appareils) pour la puissance d'alimentation nécessaire.

⚠ PRUDENCE	
	La fréquence de service doit être > à la fréquence propre du convoyeur linéaire. Lorsque la fréquence de service est = à la fréquence propre, c.-à-d. que le convoyeur linéaire piézo fonctionne exactement dans le point de résonance, ceci se traduit à moyen terme par une destruction de l'unité d'entraînement piézo.

NOTE	
	Dans le cas d'appareils nouveaux, il peut s'avérer nécessaire de réajuster la vitesse de convoyage comme indiqué sur le schéma ci-dessus dans les 48h suivant la mise en service en procédant à des poses.

Le réglage des paramètres de service (tension et fréquence de service) une fois terminé, il est recommandé de procéder à un test de stabilité : lorsque le convoyeur linéaire est brièvement retenu de la main lors de son fonctionnement (perturbation externe), le HLF-P doit regagner automatiquement et rapidement la puissance d'alimentation (amplitude d'oscillation) préalablement réglée après relâchement. Si ce n'est pas le cas, il est alors recommandé de régler la puissance d'alimentation requise à l'aide d'une combinaison autre des paramètres de service (p. ex. point de résonance : 200,8Hz ; point de fonctionnement dynamique actuel : 70% / 201,5Hz ➔ nouveau point de fonctionnement dynamique 82% / 202,2Hz), et de répéter ensuite le test de stabilité.

5.4 Plusieurs convoyeurs linéaires piézo dans une conduite :

Si plusieurs convoyeurs linéaires piézo sont amenés à fonctionner sur la même embase / la même infrastructure, il peut alors arriver, dans certaines circonstances, que ces derniers exercent une influence mutuelle l'un sur l'autre. Ceci se fait par exemple ressentir lors d'une puissance d'alimentation oscillante ou lors du convoyage des pièces sur le rail. Il est possible d'éliminer cette influence mutuelle en faisant fonctionner l'ensemble des convoyeurs linéaires avec la même fréquence de service. La puissance d'alimentation requise de chacun des HLF-P doit continuer d'être garantie. Ceci est possible en modifiant la tension. Voici un exemple censé en améliorer la compréhension : Situation de départ : deux HLF-P sur une même embase avec des points de fonctionnement dynamiques de 70% / 202,4Hz (1er HLF-P) et de 82% / 203,0Hz (2nd HLF-P) ➔ nouveaux points de fonctionnement dynamique avec des

fréquences de service identiques et des tensions adaptées : 75% / 202,7Hz (1er HLF-P) et 79% / 202,7Hz (2nd HLF-P).

6 Maintenance

Un vibreur linéaire modèle HLF-M ne nécessite en principe aucun entretien. Il se peut néanmoins que certaines conditions d'utilisation entraînent, sur les ressorts à lames, la formation d'une couche d'oxydation sur les pôles de contact due au frottement. Ceci a une incidence sur les vibrations. Il peut s'avérer utile dans de tels cas de remplacer intégralement les ressorts à lames. Pour ce faire, les deux pièces oscillantes doivent reposer en position verticale. Ne démonter qu'un seul bloc ressort à la fois pour éviter le déplacement des pièces oscillantes. Dans le cas contraire, il serait impossible d'assurer un parfait fonctionnement.

⚠ PRUDENCE	
	Les ressorts à lames ne doivent pas être huilés ni graissés, cela les ferait coller et aurait une influence négative sur le comportement oscillant.

6.1 Panne et dépannage

La bande de convoyage n'avance pas, aucune vibration ressentie	
Diagnostic	**Dépannage**
Alimentation électrique interrompue	Vérifier les branchements moteur / appareil de commande et appareil de commande / bloc d'alimentation électrique
L'appareil de commande est arrêté <0>	Mettre en marche l'appareil de commande <1> ou si l'on utilise un système de contrôle de bourrage, en vérifier le signal
L'appareil de commande est défectueux	Vérifier le système électrique de l'appareil et utiliser le cas échéant un appareil de remplacement
Le piezo est endommagé ou détruit	Remplacer le module de motorisation Piezo. Vérifier les paramètres, voir Tableau 1: Caractéristiques techniques et Tableau 4: Valeurs obligatoires applicables à la masse utile
Un corps étranger est coincé dans l'entrefer entre masse utile et contrepoids.	Oter le corps étranger
La bande de convoyage avance trop lentement ou on ne perçoit aucun mouvement	
Diagnostic	**Dépannage**
Mauvais réglage de la fréquence de sortie de l'appareil de commande	Régler fréquence sur les appareils de commande à la fréquence demandée.
Le rail de convoyage n'est pas relié de manière suffisamment serrée avec le moteur en question	Serrer les vis de fixation et le cas échéant vérifier les filetages

Le piezo est endommagé ou détruit	Remplacer le module de motorisation Piezo. Vérifier les paramètres, voir Tableau 1: Caractéristiques techniques et Tableau 4: Valeurs obligatoires applicables à la masse utile
Un ressort rompu a causé une modification de la fréquence propre du système	Dévisser les vis des blocs ressorts, vérifier les ressorts et remplacer les ressorts cassés ou endommagés. ATTENTION ! <Une cause fréquence de cassure de ressort est une trop grande amplitude d'oscillation. --> Vérifier amplitude d'oscillation.
Le réglage de la motorisation est défectueux, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation	réglage de la motorisation en modifiant la rigidité du ressort via la position des plaques de réglage ou en réglant la fréquence oscillatoire au moyen de l'appareil de commande. Serrer les vis des blocs ressorts. ATTENTION ! Ajuster la bande de convoyage en respect de la notice d'utilisation !
Un corps étranger est coincé dans l'entrefer entre masse utile et contrepoids.	Oter le corps étranger
Le comportement lors du convoyage est instable, la vitesse de convoyage varie	
Diagnostic	**Dépannage**
Mauvais réglage de la fréquence de sortie de l'appareil de commande	Régler fréquence sur les appareils de commande à la fréquence demandée.
Le rail de convoyage n'est pas relié de manière suffisamment serrée avec le moteur en question	Serrer les vis de fixation et le cas échéant vérifier les filetages
Le piezo est endommagé ou détruit	Remplacer le module de motorisation Piezo. Vérifier les paramètres, voir Tableau 1: Caractéristiques techniques et Tableau 4: Valeurs obligatoires applicables à la masse utile
Un ressort rompu a causé une modification de la fréquence propre du système	Dévisser les vis des blocs ressorts, vérifier les ressorts et remplacer les ressorts cassés ou endommagés. ATTENTION ! <Une cause fréquence de cassure de ressort est une trop grande amplitude d'oscillation. --> Vérifier amplitude d'oscillation.
Le réglage de la motorisation est défectueux, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation	réglage de la motorisation en modifiant la rigidité du ressort via la position des plaques de réglage ou en réglant la fréquence oscillatoire au moyen de l'appareil de commande. Serrer les vis des blocs ressorts. ATTENTION ! Ajuster la bande de convoyage en respect de la notice d'utilisation !
Un corps étranger est coincé dans l'entrefer entre masse utile et contrepoids.	Oter le corps étranger
Les convoyeurs transmettent des oscillations	
Diagnostic	**Dépannage**
Le rail de convoyage n'est pas relié de manière suffisamment serrée avec le moteur en question	Serrer les vis de fixation et le cas échéant vérifier les filetages
Un ressort rompu a causé une modification de la fréquence propre du système	Dévisser les vis des blocs ressorts, vérifier les ressorts et remplacer les ressorts cassés ou endommagés. ATTENTION ! <Une cause fréquence de cassure de ressort est une trop grande amplitude d'oscillation. --> Vérifier amplitude d'oscillation.
Le réglage de la motorisation est défectueux, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation	réglage de la motorisation en modifiant la rigidité du ressort via la position des plaques de réglage ou en réglant la fréquence oscillatoire au moyen de l'appareil de commande. Serrer les vis des blocs ressorts. ATTENTION ! Ajuster la bande de convoyage en respect de la notice d'utilisation !

Le rail de convoyage se soulève ou tape	
Diagnostic	**Dépannage**
Le rail de convoyage n'est pas relié de manière suffisamment serrée avec le moteur en question	Serrer les vis de fixation et le cas échéant vérifier les filetages
Un corps étranger est coincé dans l'entrefer entre masse utile et contrepoids.	Oter le corps étranger
Un ressort rompu a causé une modification de la fréquence propre du système	Dévisser les vis des blocs ressorts, vérifier les ressorts et remplacer les ressorts cassés ou endommagés. ATTENTION ! <Une cause fréquence de cassure de ressort est une trop grande amplitude d'oscillation. --> Vérifier amplitude d'oscillation.
Le réglage de la motorisation est défectueux, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation	réglage de la motorisation en modifiant la rigidité du ressort via la position des plaques de réglage ou en réglant la fréquence oscillatoire au moyen de l'appareil de commande. Serrer les vis des blocs ressorts. ATTENTION ! Ajuster la bande de convoyage en respect de la notice d'utilisation !

6.2 Pièces d'usure et pièces détachées

Tableau 5: *Pièces d'usure*

Type	Désignation	Numéro de commande
HLF07-P	Lames ressort	50203877
HLF12-P	Lames ressort	50203471
Tous	Commande Piezo	50256407

7 Accessoires

7.1 Pièces montage

Tableau 6: *Données de commande*

Type	Désignation	Remarque	Numero de commande
HLF07-P	Contrepoids masse utile	Poids: 25g	50217298
	Contrepoids	Poids: 15g	50216944
	Plaque latérale O		50197283
	Plaque latérale S		50217291
HLF12-P	Contrepoids masse utile	Poids: 50g	50216719
	Contrepoids	Poids: 25g	50216708
	Plaque latérale O		50197284
	Plaque latérale S		50216714

7.2 Unités de commande

Le HLF-P est connecté au réseau électrique de courant alternatif 230 V, 50 / 60 Hz via un appareil de commande de type PSG. Le convoyeur en ligne travaille à la fréquence de fonctionnement paramétrée sur l'appareil de commande. En modifiant la tension appliquée et la fréquence de fonctionnement, on peut alors modifier l'amplitude des oscillations et les vitesses de transport sans palier. Le PSG-1 démarre en douceur. Vous trouverez une description complète de l'appareil de commande dans sa notice d'utilisation.

Tableau 7: Unités *de commande pour vibreurs linéaires HLF-P*

Type	Alimentation en courant	Numero de commande	Remarque
PSG1	230V, ±10%, 50/60 Hz	50211833	Start / stop en doucer

7.3 Adresse de commande

Allemagne:

Afag GmbH

Wernher-von-Braun-Straße 1

D – 92224 Amberg

Tél.: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-0

Télécopie: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-490

Sales

sales@afag.com

www.afag.com

Suisse:

Afag Automation AG

Zuführtechnik

Fiechtenstrasse32

CH – 4950 Huttwil

Tél.: ++41 (0) 62 / 959 86 86

Télécopie: ++41 (0) 62 / 959 87 87

8 Elimination

Eliminez les HLF-P n'étant plus utilisables démontez-les en pièces détachées, et recyclez-les selon les types de matériaux et non comme une unité entière. Les composants impossibles à recycler doivent être éliminés conformément à leur type.